

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-102003

(43)Date of publication of application : 15.04.1997

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

B65G 1/00

B65G 1/137

B66F 9/24

(21)Application number : 07-282577

(71)Applicant : NIPPON YUSOKI CO LTD

(22)Date of filing : 03.10.1995

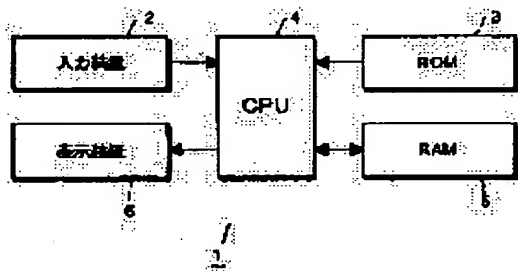
(72)Inventor : OKADA MINORU

(54) RADIO LAN INTRODUCTION EFFECT CALCULATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To concretely grasp an introduction effect by calculating and displaying work time and a sum, which can be reduced, based on the inputted work environment condition of a user and basic data of reduction possible time.

SOLUTION: A radio LAN introduction effect calculation system 1 is provided with an input device 2 inputting a size in a warehouse, the number of forklifts and the work environment condition of labor costs and ROM 3 storing work contents and work time, which can be reduced, for the respective processings of a stock processing. CPU 4 calculates work time and the sum, which can be reduced, in the whole job and they are displayed on CRT of a display device 6 when the radio LAN system is introduced based on data inputted from the input device 2 and ROM 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.06.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 9 - 1 0 2 0 0 3

(43)公開日 平成 9 年 (1 9 9 7) 4 月 1 5 日

(51)Int.Cl.	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 19/00			G06F 15/24	
B65G 1/00	501		B65G 1/00	501 C
1/137			1/137	A
B66F 9/24			B66F 9/24	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平 7 - 2 8 2 5 7 . 7

(22)出願日 平成 7 年 (1 9 9 5) 1 0 月 3 日

(71)出願人 0 0 0 2 3 2 8 0 7

日本輸送機株式会社

京都府長岡京市東神足 2 丁目 1 番 1 号

(72)発明者 岡田 実

京都府長岡京市東神足 2 丁目 1 番 1 号 日

本輸送機株式会社内

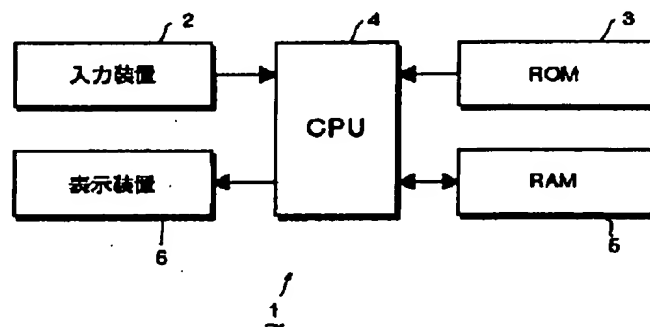
(74)代理人 弁理士 板谷 康夫

(54)【発明の名称】無線 LAN 導入効果算定システム

(57)【要約】

【課題】 倉庫等の業務に無線 LAN システムを導入した場合に削減できる時間、経費を、入庫作業、出庫作業等の各作業ごとに具体的な時間と金額を算定することのできる無線 LAN 導入効果算定システムを提供する。

【解決手段】 入力装置 2 からユーザによって入力された作業環境条件と、ROM 3 に記憶されている作業削減時間の基本データとに基づいて、CPU (算出手段) 4 が、無線 LAN システムを導入した場合に業務全体において削減できる作業時間及び金額を算出し、この算出された作業時間及び金額を表示装置 6 が表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 倉庫等での業務に、無線 LAN システムを導入した場合の経済的効果を算定するシステムであって、

倉庫内の広さ、フォークリフト台数、人件費等の、ユーザの作業環境条件を入力するための入力手段と、

前記無線 LAN システムを導入した場合に、入庫処理、出庫処理、補充処理、在庫管理処理の各処理において削減できる作業時間と、誤出庫による損失をなくすことにより削減できる作業時間と、入出庫伝票をなくすことにより削減できる経費とを記憶した記憶手段と、

前記入力手段から入力された前記作業環境条件と、前記記憶手段に記憶された内容に基づいて、前記無線 LAN システムを導入した場合に前記業務全体において削減できる作業時間及び金額を算出する算出手段と、

前記算出手段によって算出された前記作業時間及び金額を表示するための表示手段とからなることを特徴とする無線 LAN 導入効果算定システム。

【請求項 2】 前記算出手段は、前記無線 LAN システムを導入した場合に削減できる金額を、入庫処理、出庫処理、補充処理、在庫管理処理の各処理ごとに算出し、さらに、誤出庫による損失をなくすこと、入出庫伝票をなくすことによって削減できる金額を各々算出し、前記表示手段は、この算出された金額の各々を表示することを特徴とする請求項 1 記載の無線 LAN 導入効果算定システム。

【請求項 3】 前記算出手段は、前記入力手段から入力された前記作業環境条件に基づいて、前記無線 LAN システムの導入前の作業時間等と、前記無線 LAN システムの導入後の作業時間等とを算出し、

前記表示手段は、この算出結果の各々を対比させて表示することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の無線 LAN 導入効果算定システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線 LAN 導入効果算定システムに関し、特に、倉庫等での業務に無線 LAN システムを導入した場合の経済的効果を算定するシステムに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 従来、倉庫等での業務に無線 LAN システムを導入した場合の、時間的、経済的効果を算定するためのシステムは特になかった。よって、どの程度の経済的効果があるのかは、倉庫の面積等を考慮し、おおよその概算によって見当をつけていた。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】 従って、上記のような従来例によれば、無線 LAN システムを導入した場合、入庫検品、入庫作業、出庫作業、出庫検品等の各作業において、具体的にどの程度の時間、経費が削減できるの

かは、実際に無線 LAN システムを導入してみなければわからなかった。本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、倉庫等の業務に、無線 LAN システムを導入した場合に削減できる時間、経費を、入庫検品、入庫作業、出庫作業、出庫検品等の各作業ごとに具体的に算定することのできる無線 LAN 導入効果算定システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために請求項 1 に記載の発明に係る無線 LAN 導入効果算定システムは、倉庫等での業務に、無線 LAN システムを導入した場合の経済的効果を算定するシステムであって、倉庫内の広さ、フォークリフト台数、人件費等の、ユーザの作業環境条件を入力するための入力手段と、無線 LAN システムを導入した場合に、入庫処理、出庫処理、補充処理、在庫管理処理の各処理において削減できる作業時間と、誤出庫による損失をなくすことにより削減できる作業時間と、入出庫伝票をなくすことにより削減できる経費とを記憶した記憶手段と、入力手段から入力された作業環境条件と、記憶手段に記憶された内容に基づいて、無線 LAN システムを導入した場合に業務全体において削減できる作業時間及び金額を算出する算出手段と、算出手段によって算出された作業時間及び金額を表示するための表示手段とからなるものである。

【 0 0 0 5 】 上記構成においては、入力手段から入力されたユーザの作業環境条件と、記憶手段に記憶されている、入庫処理等の各処理において削減できる作業時間等の基本データとに基づいて、算出手段が、無線 LAN システムを導入した場合に業務全体において削減できる作業時間及び金額を算出し、この算出された作業時間及び金額を表示手段が表示するものである。無線 LAN システムを導入することによって削減できる時間、経費を、各ユーザの業務の環境条件に応じて具体的に算出することができる。

【 0 0 0 6 】 また、請求項 2 に記載の発明に係る無線 LAN 導入効果算定システムは、請求項 1 に記載の無線 LAN 導入効果算定システムであって、算出手段は、無線 LAN システムを導入した場合に削減できる金額を、入庫処理、出庫処理、補充処理、在庫管理処理の各処理ごとに算出し、さらに、誤出庫による損失をなくすこと、入出庫伝票をなくすことによって削減できる金額を各々算出し、表示手段は、この算出された金額の各々を表示するものである。

【 0 0 0 7 】 上記構成においては、算出手段が、無線 LAN システムを導入した場合に削減できる金額を入庫処理等の各処理ごとに算出し、さらに、誤出庫による損失をなくすこと、入出庫伝票をなくすことによって削減できる金額を各々算出し、その算出結果が表示手段に表示されるので、無線 LAN システムを導入することによって削減できる具体的な時間、経費を、請求項 1 に記載の

発明よりもさらに詳細に、各ユーザの業務の環境条件に応じて算出することができる。

【 0 0 0 8 】 また、請求項 3 に記載の発明に係る無線 LAN 導入効果算定システムは、請求項 1 又は請求項 2 に記載の無線 LAN 導入効果算定システムであって、算出手段は、入力手段から入力された作業環境条件に基づいて、無線 LAN システムの導入前の作業時間等と、無線 LAN システムの導入後の作業時間等とを算出し、表示手段は、この算出結果の各々を対比させて表示するものである。

【 0 0 0 9 】 上記構成においては、算出手段によって算出された、無線 LAN システムの導入前の作業時間等と、無線 LAN システムの導入後の作業時間等とが、表示手段に対比して表示されるので、無線 LAN システムの導入によって得られる時間的、経済的効果を、ユーザに対してわかりやすく提示することができる。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施例に係る無線 LAN 導入効果算定システムについて図面を参照して説明する。図 1 は本実施例に係る無線 LAN 導入効果算定システムのシステムブロック図である。無線 LAN 導入効果算定システム（以下、算定システムという）1 は無線 LAN システム（後述）を倉庫等の業務に導入した場合、具体的にどの程度の作業時間、経費（金額）が削減できるかを算定するシステムである。この算定システム 1 は、ユーザが倉庫内の広さ、フォークリフト台数、人件費等の作業環境条件を入力するためのキーボード、マウス等の入力装置 2（入力手段）、入庫処理等の各処理ごとにおいて削減できる作業内容及び作業時間等（以下、作業削減時間データという）が記憶されている ROM 3 を備えている。CPU 4 は、キーボード 2 及び ROM 3 から入力されたデータに基づいて、無線 LAN システムを導入した場合に前記業務全体において削減できる作業時間及び金額を算出する機能を備えている。なお、入力装置 2 から入力された作業環境条件データ、及び、CPU 4 によって算出された算出結果は一時的に RAM 5 に記憶され、この算出結果は、表示装置の CRT 6 に表示される。

【 0 0 1 1 】 次に、本実施例において用いられる無線 LAN システムについて説明する。図 2 は無線 LAN システムの構成図、図 3 は無線 LAN システムに使用されるフォークリフトを示す斜視図である。この無線 LAN システム 10 は、倉庫等の事務所に設置されたホストコンピュータ 11 と、荷物運搬用のフォークリフト 12 に搭載された端末機 13 間で相互通信ができるように構成されている。ホストコンピュータ 11 は、無線端末機 14 及び調整器 15 を介し、分配器 16 から複数のアンテナ 17 を通じて、端末機 13 へ無線でデータを送信する。このデータは、アンテナ 17 から、フォークリフト 12 に備えられているアンテナ 19 に送信され、端末機

13 に受信される。端末機 13 側からデータを送信する場合も同様に、フォークリフト 12 側のアンテナ 19 から、ホストコンピュータ 11 側のアンテナ 17 へデータが送信され、分配器 19、調整器 15、及び無線端末機 14 を介して、ホストコンピュータ 11 がこのデータを受信する。また、ホストコンピュータ 11 と端末機 13 間での通信の内容等は、プリンタ 20 によってプリントアウトされる。

【 0 0 1 2 】 上記のように構成される無線 LAN システム 10 を倉庫等の業務に用いると、保管物の入出庫に関する情報が記録された 1 つのファイルを、事務所と運搬者の両者が共用することができ、さらに、この両者間の相互通信はオンラインで行うことができる。そのため、保管物の入出庫作業に必要な指示書、報告書等の各種伝票類をなくすことができ、各フォークリフトの作業進行状況を事務所においてリアルタイムに把握することができる、等の利点を得ることができる。本発明の一実施例である算定システム 1 は、無線 LAN システム 10 を倉庫業務に導入した場合の、これらの利点を時間的、経済的に算定し、具体的な数値をユーザに提示するものである。

【 0 0 1 3 】 次に、算定システム 1 による処理について説明する。図 4 はこの処理の流れの概略を示すフローチャート、図 5 乃至図 9 はこの処理を行う場合に表示される画面を示す図である。図 5 に示すメインメニュー画面において、「導入効果のシミュレーション」を選択すると、図 6 に示す条件入力画面に切り替わる。この画面はユーザに対して、ユーザの倉庫の面積、フォークリフト台数、保管物入庫件数等の環境条件の数値の入力を要求するものである。入力を要求する環境条件の詳細については後述する。ユーザがこれに対し、入力装置 2 から数値を入力すると、入力された環境条件データは RAM 5 に一時的に記憶される（S1）。そして、画面上の開始ボタンをクリックすると（S2 で YES）、CPU 4 の算出手段が、RAM 5 の環境条件データと、ROM 3 に記憶されている作業削減時間データとに基づいて、無線 LAN システム 10 を倉庫業務に導入した場合の時間的、経済的な効果の算定を行う（S3 乃至 S9）。この S3 乃至 S9 の処理の詳細については後述する。

【 0 0 1 4 】 上記処理の後、画面は図 7 に示すシミュレーション選択画面に切り替わる。この画面では、ユーザは、無線 LAN システム 10 の導入による効果の具体的な算定結果を、どのような形式で提示させるかを選択する（S10）。ユーザが、画面上の「合計効果算定」をクリックし、業務全体の合計効果算定の画面を選択した場合（S10 で「合計」選択）、画面には、S9 において得た合計効果算定結果が提示される（S11）。その表示内容は、図 8 に示すように、作業削減時間の総合計時間、及び、入庫処理等の各処理ごとの効果算定結果と、その効果算定結果の合計を提示する。また、ユーザが、

画面上の「入庫処理」をクリックし、入庫処理についての効果算定の画面を選択した場合（S10で「各処理」選択）、画面には、S3において得た効果算定結果が提示される（S12）。この画面では、図9に示すように、従来の作業方法による場合と、無線LANシステム10の導入後の場合とを対比させて、各処理についての効果算定結果が提示される。なお、シミュレーション選択画面において、「出庫処理」「補充処理」「その他の処理」を選択した場合も、「入庫処理」を選択した場合と同様に、S4乃至S8のいずれかの算定結果を用いて、各々の算定結果を提示する画面が表示される。

【0015】次に、図4のS1において、ユーザによって入力される環境条件の項目について説明する。図10はこの環境条件の項目を示す図である。入力を要求される環境条件は、無線LANシステム10の導入により削減できる作業時間、経費を、ユーザの作業環境に応じて具体的に特定するために必要と考えられるものについてである。例えば、保管物の運搬に要する時間、倉庫の稼働率を求めるために、ユーザ所有の倉庫の面積や、フォークリフトの台数等の入力を求め、必要とされる経費を

求めるために、人件費等の入力も求める。従って、削減できる経費を具体的に求めるために必要なデータとして、図10に示す項目の数値等の入力を要求することとした。

【0016】次に、ROM3に記憶されている作業削減時間データ、及び、図4のS3乃至S9の処理について説明する。図11は入庫処理において削減できる作業内容と、削減できる作業時間及び経費を算出するための計算式を示す図、図12は出庫処理における同様の図、図13は補充処理における同様の図、図14は在庫管理処理における同様の図、図15は誤出庫をなくすことによって削減できる作業内容と、削減できる作業時間及び経費を算出するための計算式を示す図、図16は入出庫伝票をなくすことによって削減できる経費を算出するための計算式を示す図である。入庫処理を初めとする各処理において、無線LANシステム10の導入により削減できる作業は具体的に特定されている（図11乃至図14の「作業内容」参照）。この特定された作業と、1日当りの作業削減時間を求めるための計算式、即ち、作業1回当りで削減できる時間（絶対的な数値として予め設定されている）に、その作業が1日に行われる回数を乗じた式（図11乃至図14の「作業削減時間/日」参照）は、各処理ごとに区分されて作業削減時間データとしてROM3に記憶されている。

【0017】図4のS3乃至S6の処理においては、S1で入力されRAM5に記憶されているデータから、1日当りの入庫件数等の必要なデータを利用して、この計算式によって1日当りの作業削減時間を求め、さらに、RAM5のデータの人件費、及び1月当りの作業日数を乗じて、1月当りで削減できる経費を求める。さらに、

これに12を乗ずることで1年当りで削減できる経費を求める（図11乃至図14の計算式参照）。この1年当りで削減できる経費を求める計算式（（各作業削減時間/日の合計）×（人件費）×（作業日数/月）×12）もROM3に記憶されている。なお、この計算式において乗じられている人件費を除くことにより、1年当りで削減できる作業時間が求められる（計算式は、（各作業削減時間/日の合計）×（作業日数/月）×12）。この計算式もROM3に記憶されており、1年当りで削減できる経費が求められる場合に、同時に1年当りで削減できる作業時間も求められる。

【0018】さらに、ROM3には、誤出庫をなくすことによって削減できる作業内容、及び、削減できる作業時間が具体的に特定されて記憶されている（図15参照）。S7の処理においては、図15に示す計算式に基づいて、RAM5に記憶されているデータのうち、人件費等のデータを利用して、誤出庫をなくすことによって1年当りで削減できる経費が求められる。ROM3には、入出庫伝票をなくすことによって削減できる経費を算出するための計算式（図16参照）も記憶されており、S8の処理においては、RAM5に記憶されているデータから、入庫件数等のデータを利用し、この式に基づいて、入出庫伝票をなくすことによって1年当りで削減できる経費が求められる。S9においては、S3乃至S8において求められた、削減できる経費の総和が求められる。

【0019】このように、本実施例の算定システム1によれば、CPU4の算出手段が、入力装置2からユーザにより入力された環境条件と、ROM5に記憶された作業削減時間データ等に基づいて、無線LANシステム10を導入した場合に業務全体において削減できる経費を算出し、表示装置6がこの算出結果を表示するので、無線LANシステムを導入することによって削減できる時間、経費を、各ユーザの業務の環境条件に応じて具体的に算出することができる。さらに、この算出結果は、入庫処理等の各処理ごとに、従来の方法による場合の経費等と対比させて表示装置6に表示されるので、無線LANシステムを導入することによって削減できる具体的な時間、経費を、請求項1に記載の発明よりもさらに詳細に、各ユーザの業務の環境条件に応じて算出することができる。従って、無線LANシステム10を導入することによって得られる利点を、効果的にユーザに対して示すことができる。

【0020】なお、本発明は上記実施例構成に限られず種々の変形が可能である。例えば、上記実施例では、図11乃至図16において、各処理において削減できる作業内容を特定しているが、削減できる作業内容は必ずしもこの作業内容に限られるものではなく、倉庫の設備等に応じて適宜変更が可能である。なお、図4のS11の算出結果は、図8に示したように、無線LANシステム

10 導入後のもののみを提示しているが、図 9 に示したように、従来の方法による場合のものと対比させて提示することとしてもよい。

【 0 0 2 1 】

【発明の効果】以上のように請求項 1 に記載の発明に係る無線 LAN 導入効果算定システムによれば、入力手段から入力されたユーザの作業環境条件と、記憶手段に記憶されている、入庫処理等の各処理において削減できる作業時間等の基本データとに基づいて、算出手段が、無線 LAN システムを導入した場合に業務全体において削減できる作業時間及び金額を算出し、この算出された作業時間及び金額を表示手段が表示するものであるので、無線 LAN システムを導入することによって削減できる具体的な時間、経費を、各ユーザの業務の環境条件に応じて算出することができる。

【 0 0 2 2 】また、請求項 2 に記載の発明に係る無線 LAN 導入効果算定システムによれば、算出手段が、無線 LAN システムを導入した場合に削減できる金額を入庫処理等の各処理ごとに算出し、さらに、誤出庫による損失をなくすこと、入出庫伝票をなくすことによって削減できる金額を各々算出し、その算出結果が表示手段に表示されるので、無線 LAN システムを導入することによって削減できる具体的な時間、経費を、請求項 1 に記載の発明よりもさらに詳細に、各ユーザの業務の環境条件に応じて算出することができる。

【 0 0 2 3 】また、請求項 3 に記載の発明に係る無線 LAN 導入効果算定システムによれば、算出手段によって算出された、無線 LAN システムの導入前の作業時間等と、無線 LAN システムの導入後の作業時間等とが、表示手段に対比して表示されるので、無線 LAN システムの導入によって得られる時間的、経済的効果を、ユーザに対してわかりやすく提示することができる。

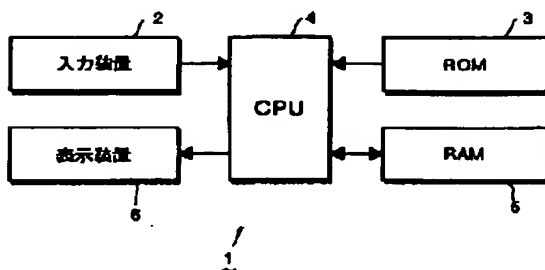
【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る無線 LAN 導入効果算定システムのシステムブロック図である。

【図 2】無線 LAN システムの構成図である。

【図 3】無線 LAN システムに使用されるフォークリフトを示す斜視図である。

【図 1】



【図 4】無線 LAN 導入効果算定システムによる処理の流れの概略を示すフローチャートである。

【図 5】上記処理を行う場合に表示装置に表示される画面を示す図である。

【図 6】上記処理を行う場合に表示装置に表示される画面を示す図である。

【図 7】上記処理を行う場合に表示装置に表示される画面を示す図である。

【図 8】上記処理を行う場合に表示装置に表示される画面を示す図である。

【図 9】上記処理を行う場合に表示装置に表示される画面を示す図である。

【図 10】ユーザによって入力装置から入力される環境条件の項目を示す図である。

【図 11】入庫処理において削減できる作業内容と、削減できる作業時間及び経費を算出するための計算式を示す図である。

【図 12】出庫処理において削減できる作業内容と、削減できる作業時間及び経費を算出するための計算式を示す図である。

【図 13】補充処理において削減できる作業内容と、削減できる作業時間及び経費を算出するための計算式を示す図である。

【図 14】在庫管理処理において削減できる作業内容と、削減できる作業時間及び経費を算出するための計算式を示す図である。

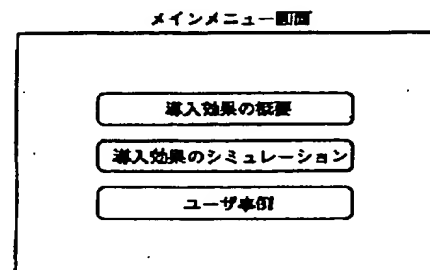
【図 15】誤出庫をなくすことによって削減できる作業内容と、削減できる作業時間及び経費を算出するための計算式を示す図である。

【図 16】入出庫伝票をなくすことによって削減できる経費を算出するための計算式を示す図である。

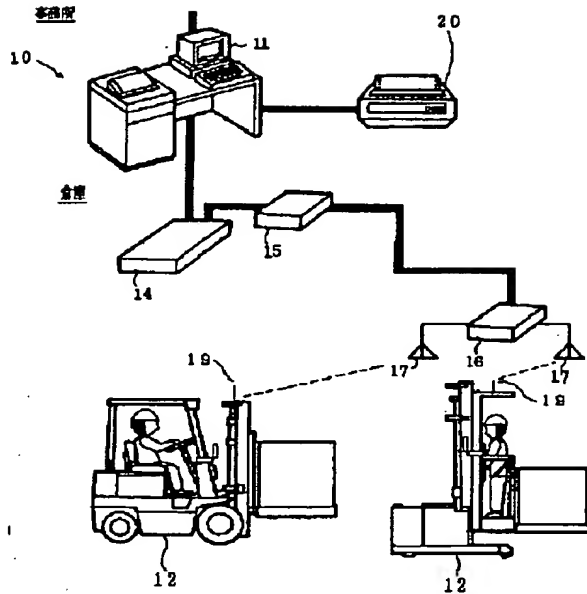
【符号の説明】

- 1 無線 LAN 導入効果算定システム
- 2 入力装置
- 3 ROM
- 4 CPU
- 6 表示装置
- 10 無線 LAN システム

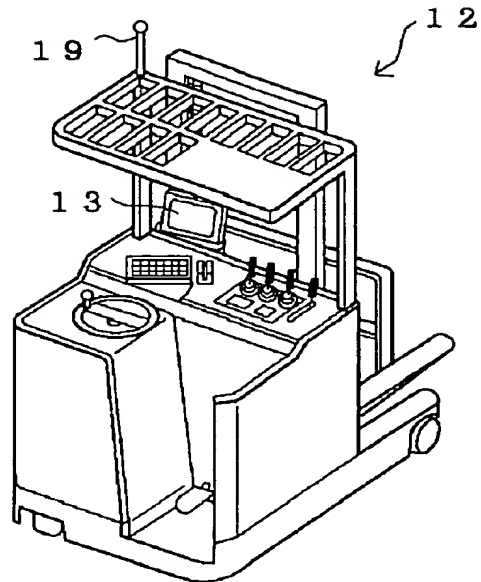
【図 5】



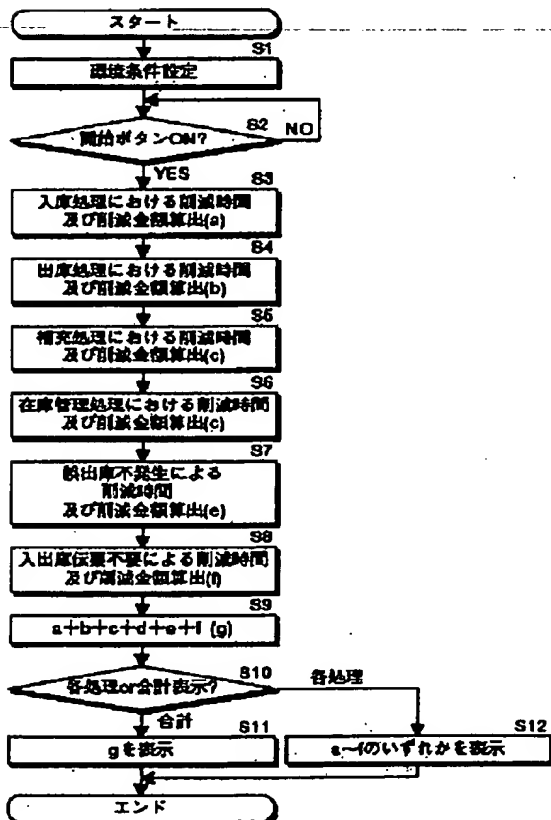
【 図 2 】



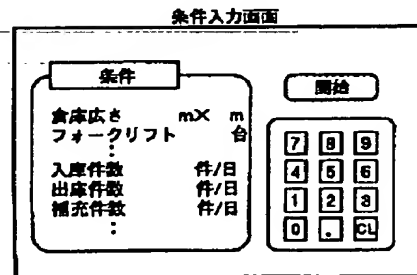
【 図 3 】



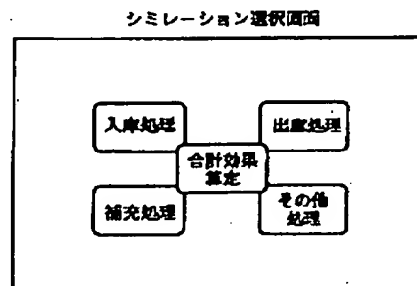
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】

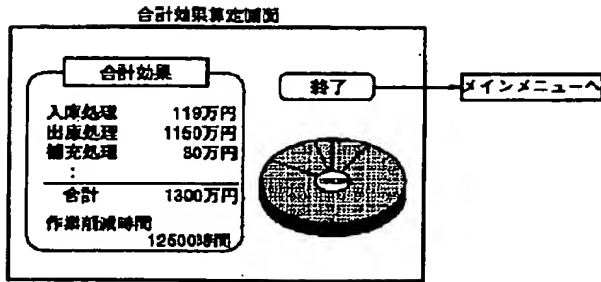


【 図 1 1 】

入庫処理の削減 (作業削減時間/日の合計(b))×(人件費(C))×(作業日数/月)×12ヶ月

作業内容	作業削減時間/日(計算式)
1 入庫広さに入庫伝票に人庫ローテーションを記載	人庫件数 ×0.55分 (25秒)
2 入庫伝票を事務所のオペレータへ発送	人庫トランク数 ×5.00分 ×0.25分
3 入庫伝票を在庫管理機に登録	人庫件数 (15秒)
4 入庫開口の確保	人庫レレット数 ×0.50分

【図 8】



【図 10】

効果算定のための条件項目

項目	単位	項目	単位
1 倉庫内広さ	平方メートル	14 出庫トラック台数	台/日
2 トラックヤード	平方メートル	15 出庫トラック台数	台/日
3 フォークリフト台数	台	16 出庫トラック台数	台/日
4 保管パレット数	枚	17 出庫トラック台数	台/日
5 保管アイテム数	件/日	18 補充件数	件/日
6 ロケーション数	件/日	19 ピッキング件数	件/日
7 ラックの大きさ	件/日	20 補修車作数	件/日
8 入庫件数	件/日	21 別備パレット出庫件数	件/月
9 入庫アイテム数	台/日	22 入庫件数	件/月
10 入庫トラック台数	台/日	23 作業日数	日/月
11 入庫パレット枚数	枚/日	24 ロケーション数	ありorなし
12 出庫件数	件/日	25 出庫伝票の発行回数	

【図 13】

補充処理の削減 (作業削減時間/日の合計(A)) * (人件費(B)) * (作業日数/月) * 12ヶ月

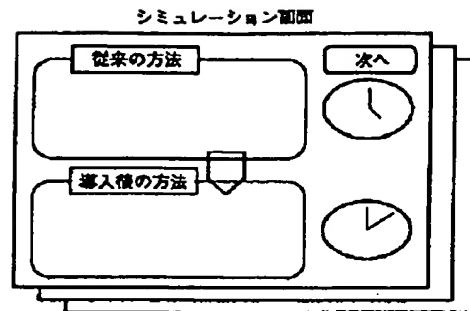
作業内容	作業削減時間/日 (計算式)
1 コンピュータ在庫を見ながら補充指示書を作成	補充件数 × 1.00分
2 補充指示書をフォークリフト作業員に渡す	補充件数 × 2.00分
3 補充指示書の結果による在庫管理への入力	補充件数 × 0.50分

【図 15】

誤出庫損失削減 ((作業時間合計(A)) * (人件費(B)) + (経費)) * (発生回数/月) * 12ヶ月

作業内容	作業時間	経費
1 誤出庫によるクレーン組員の電話対応	15分	
2 庫内調査・出庫ミス作業の調査	30分	
3 出庫指示の再作成	5分	
4 フォークリフトへの伝票指示書受け渡し	5分	
5 フォークリフトでの出庫作業	15分	
6 トラックへの手配	15分	
7 トラックへの荷役業務	3分	
		50 円

【図 9】



【図 12】

出庫伝票の削減 (作業削減時間/日の合計(A)) * (人件費(B)) * (作業日数/月) * 12ヶ月

作業内容	作業削減時間/日 (計算式)
1 入庫伝票伝票 (出庫伝票) の伝票処理	× 10.00分
2 伝票生票の出庫指示書をプリント出力	出庫件数 × 0.50分
3 配達コース別の仕分け作業	出庫トラック数 × 0.50分
4 フォークリフト作業員の指示書仕分け	フォークリフト台数 × 0.50分
5 出庫指示書を手配所まで取りに行く	フォークリフト台数 × 0.50分
6 ピッキングし同じように作業指示を並び替える	出庫件数 × 0.15分
7 ピッキングするロケーションの後援や確認	出庫件数 × 0.15分
8 出庫伝票への伝票作業	出庫件数 × 0.25分
9 フォークリフトを待機	

【図 14】

在庫管理総削減 (作業削減時間/日の合計(A)) * (人件費(B)) * (作業日数/月) * 12ヶ月

作業内容	作業削減時間/日 (計算式)
1 コンピュータを見ながら別備倉庫からの出庫が 必要か判断	別備倉庫作業数 × 1.00分
2 出庫指示リストをプリンタから出力	別備倉庫作業数 × 1.00分
3 別備倉庫からの商品の入庫品庫を伝票に転写	別備倉庫作業数 × 0.08分
4 入庫伝票を別備倉庫のオペレータへ渡す	別備倉庫作業数 × 0.08分
5 入庫伝票を在庫管理係に送付	別備倉庫作業数 × 0.25分

【図 16】

入出庫伝票による経費削減 (削減経費/日) * (作業日数/月) * 12ヶ月

削減経費/日 (計算式)
1 (入庫件数 + 出庫件数) * 1円 (伝票単位)